

MANUEL DE REPARATION D'UNE LAME D'EPEE ELECTRIQUE

ET

CONSEILS AVISES

Guide écrit par Pierre N'Guyen



AVANT PROPOS

Ce manuel est destiné aux tireurs et parents d'élèves désireux d'effectuer les réparations de base de leurs lames épées, sans être obligés de passer par un atelier professionnel.

Tout comme pratiquer ce sport, savoir entretenir, vérifier, régler ou réparer son matériel, fait partie des connaissances que doit posséder un escrimeur.

Pourquoi ?

Une lame est personnelle et en principe ne se prête pas, car chaque tireur a sa propre anatomie de sa main et ses préférences.
De par ses réglages, elle ne peut pas toujours convenir à une prise en main par un autre tireur.
C'est encore plus vrai durant une compétition.
Arriver sur une piste avec un matériel défaillant avant un assaut, est non seulement sanctionné par l'arbitre d'un carton jaune, mais déstabilise la concentration.

Aussi, il est préférable de posséder un matériel en bon état **avan**t une compétition et savoir remédier **pendant** une compétition aux pannes impromptues.

C'est donc le but de ce petit recueil qui va prodiguer un certain nombre de conseils et de petites astuces pour aider petits et grands escrimeurs à obtenir un maximum de leur matériel.



LE MATERIEL NECESSAIRE

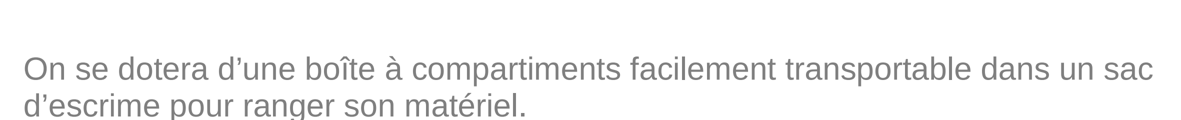
Pour entretenir, vérifier et régler une lame épée:




- Une gomme abrasive.
- Une double pige.
- Un poids de 750 grammes
- Un testeur.
- Un fil de corps.
- Un tournevis type électronique.
- Un chiffon blanc en coton.
- Des cotons tiges.
- Un tube en laiton d'un diamètre de 4 cm (pour en faire un bain d'acétone).
- 2 bouteilles d'acétone.

Pour réparer :

- Un sachet de vis de fixation.
- Un sachet de ressorts de contact.
- Un sachet de ressorts de rappels.
- Quelques têtes de pointe.
- Quelques fils électriques pour collage (en fil de soie de préférence).
- Quelques embases.


On se dotera d'une boîte à compartiments facilement transportable dans un sac d'escrime pour ranger son matériel.



TYPES DE LAMES

Il faut savoir qu'une lame d'escrime (fleuret, épée ou sabre) est en acier forgé, trempé et recuit dont sa teneur en carbone permet de lui conférer une souplesse sans casser.
Puis polie au buffle (meule tissu abrasive), elle a l'aspect brillant.

Il existe trois types de lames d'épée:

La lame ordinaire, la lame FIE dite « N » et la lame FIE dite Maraging.



ENTRETIEN DES LAMES

La lame ordinaire
La plus courante, elle nécessite un entretien constant contre la rouille.
Notons que la rouille durcit la lame et la rend moins souple voire cassante.
Elle craint notamment l'humidité émise par un entreposage dans un endroit non protégé et notamment lorsqu'elle reste dans les sacs d'escrime parmi les vêtements humides de sueur après les cours ou les compétitions.

Il est donc conseillé d'entreposer sa lame dans un endroit sec si elle ne doit pas servir sur une longue période ou la sortir de son sac d'escrime après chaque utilisation en l'essuyant énergiquement avec un chiffon en coton et l'entreposer en milieu ambiant sec.

En cas d'apparition de rouille

- Avec l'aide d'une gomme abrasive conçue à cet usage, gommer la lame jusqu'à obtention d'une surface brillante ou du moins jusqu'à ce qu'il n'y ait plus aucune trace de rouille. Attention, côté recto (passage des fils de contact), passer la gomme avec délicatesse sans toucher les fils au risque de les dénuder.
- Essuyer la lame, toujours avec un chiffon blanc qui permet de visualiser les traces.
- Passer un produit antirouille et essuyer de nouveau.
- On peut éventuellement l'encapuchonner dans un fourreau que l'on peut confectionner facilement avec un morceau de tuyau d'arrosage ou avec un tube PVC. Cela évitera qu'elle soit en contact avec les vêtements durant le transport du sac d'escrime.





La lame FIE dite « N » colorée
Lame en acier, elle est un compromis entre la lame « classique » et la lame Maraging.
Plus dure que la « classique » mais plus souple que la Maraging, elle est traitée antirouille avec un revêtement coloré (bleu ou doré).
La lame par elle-même nécessite peu d'entretien.
Effectuer la même opération de gommage en cas d'apparition de trace de rouille.

La lame FIE dite Maraging :



Fabriquée avec des adjuvants, l'acier comporte entre autre un pourcentage de chrome. Elle est plus dure et légèrement plus lourde. Elle a l'avantage quasiment, de ne pas rouiller. Elle est aussi plus onéreuse, mais dure plus longtemps et elle est obligatoire pour les compétitions de haut niveau notamment pour les coupes du monde.
La lame par elle-même nécessite peu d'entretien.
Effectuer la même opération de gommage en cas d'apparition de trace de rouille.

A noter
Les statistiques démontrent que beaucoup de lames cassent début d'année scolaire lorsque les cours d'escrime reprennent.
Les lames n'ayant pas été utilisées durant la période estivale, les molécules d'acier se sont refroidies. En les soumettant subitement aux chocs sans préparation préalable, elles sont fragilisées.

Comment préparer une lame :

Il suffit de la « réchauffer », en la coinçant entre la semelle d'une chaussure et un tapis en effectuant un mouvement de va et vient rapide jusqu'à ce qu'elle soit chaude au toucher.
Cette manœuvre sert aussi à donner une certaine courbure à la lame, la flèche ne devant pas dépasser **1cm**.
Ne pas hésiter à tordre manuellement vers le bas la lame.

Le gommage d'une lame durant une opération de dérouillage réchauffe également les molécules.

Si on utilise une lame du Club, il est préférable de toujours garder la même lame en repérant son numéro.
Tout comme une lame personnelle, elle doit être entretenue avec soin.





LES REPARATIONS D'UNE LAME

Dans ce paragraphe nous allons aborder les différentes réparations ou remplacements de pièces qui nécessitent le démontage d'une lame.

Ils nécessitent de posséder du matériel annexe, comme un étau, une meule électrique ou des limes, de l'outillage etc… bref un atelier de bricolage de toute évidence.

Changer une lame :

Procéder comme suit :

- Serrer la lame usagée dans un étau très près de l'extérieur de garde.
- Desserrer l'écrou qui fixe l'ensemble de la lame.
- Déposer l'ensemble écrou et rondelle, et sortir la poignée.
- Oter le coussin et desserrer les deux écrous qui emprisonnent les deux fils de contact de la prise intérieure de la garde. Ne pas desserrer celui de la masse.
- Retirer la prise et la garde.
- Préparer la lame neuve livrée complète, fils et ensemble embase – tête de pointe.
- Enlever le papier de protection délicatement pour ne pas abîmer les fils de contact enroulés sur la partie filetée de la lame.
- Dérouler les fils de contact et les redresser avec la main, puis plier les fils le long de la lame de manière à laisser libre l'opération de découpe.
- Serrer la lame horizontalement dans l'étau par la partie filetée de manière à laisser libre la distance nécessaire à la découpe.
- Prendre l'ancienne lame comme témoin et reproduire la longueur sur la lame neuve puis découper à l'aide d'une scie à métaux.
- Ebarber le bout du filetage à la meule en lui donnant un angle de 120° pour faciliter le vissage de l'écrou.
- Reproduire à l'identique sur la lame neuve, les angles de coudage de l'ancienne lame par torsion manuelle à l'aide de l'étau.
-



- Vérifier si la poignée une fois insérée sur le filetage de la lame neuve, vient effleurer au moins d'1mm sur la partie supérieure de la lame.
- Sinon, réduire les angles de la lame neuve, livrée avec des angles carrés, avec une meule ou une lime jusqu'à obtenir l'interstice correspondant à l'épaisseur de la garde.
- Serrer la lame neuve dans l'étau.
- Redresser les fils de contact verticalement et les passer par les trous de la garde.
- Positionner la garde Nord Ouest pour les droitiers ou Nord Est pour les gauchers, sur la lame.
- Passer les fils par l'extérieur du porte prise de la prise de garde tout en les passant par le passage du corps (rouge) jusqu'à ce qu'apparaissent les deux fils aux bords des écrous de serrage de la prise.
- Emprisonner les fils dénudés sous les rondelles des écrous en effectuant un ou deux tours, puis serrer avec un tournevis.
- Positionner la prise de garde, (A gauche pour les droitiers, à droite pour les gauchers.), de manière à faire coïncider le carré avec celui de la garde.
- Maintenir l'ensemble et plier les deux fils sur la garde et les fixer avec du Chatterton.
- Profiter de l'occasion pour inscrire à plat et sur le contour, le nom de famille et celui du Club sur le coussin de feutre à l'aide d'un stylo à encre permanent.
- Monter le coussin de feutre de manière à cacher les fils de contact.
- Remonter la poignée et les rondelles sur le filetage et serrer <u>moyennement</u> l'ensemble à l'aide de l'écrou.
- Prendre en main sa nouvelle lame, et vérifier le positionnement de la poignée selon les réglages habituels de l'escrimeur. Si besoin est, rectifier par rotation la poignée jusqu'à obtention de l'angle souhaité.
- Puis serrer <u>à fond</u> à l'aide de l'étau.
- Vérifier à l'aide d'un fils de corps et d'un testeur que le montage a été correctement exécuté.
- Vérifier également l'ensemble tête de pointe (même neuf) que tout fonctionne.



Remplacement les fils de contact d'une lame :

Dans le jargon de l'escrime, cela s'appelle un «collage».

Matériel nécessaire avant montage :

- Fils de contact.
- Tube de colle spéciale « Bostik n°1220.
- Souplisseaux (gaines de fils électriques)
- De l'acétone
- Une gomme abrasive.

Procéder comme suit :

- Effectuer au démontage de la lame comme indiqué au paragraphe précédent sur les cinq premières opérations.
- Retourner la lame dans l'étau et démonter l'ensemble embase et tête de pointe.
- Décoller les fils usagés de la lame.

La lame est nue.

A ce stade, il est conseillé de tremper la lame dans de l'acétone pendant quelques heures pour la dégraisser et décoller l'ancienne colle.
Pour ce faire, l'idéal est de se fabriquer un tube récipient d'une longueur de 1,10m avec un morceau de tuyau de cuivre d'un diamètre suffisant pour contenir la lame sur toute sa longueur. Il suffit d'écraser une des extrémités du tube et de le souder à l'étain pour le rendre imperméable à toute fuite. L'autre extrémité, on peut y fixer un bouchon en laiton à souder que l'on trouve au rayon plomberie dans un commerce.

Il est conseillé de n'utiliser l'acétone que dans ces conditions.
L'acétone étant très volatile, il peut être dangereux à respirer.

NE PAS UTILISER DE TUBE PCV, l'acétone le fondrait.



- A défaut, serrer la lame dans un étau et passer énergiquement la lame avec la gomme abrasive pour enlever toute trace de l'ancienne colle et toute trace de rouille. La lame doit être très propre pour recevoir la colle spéciale.
- Passer un produit dégraissant et essuyer parfaitement la lame. Ne plus toucher la partie interne de la lame avec ses doigts après cette opération.
- Serrer la lame près du pas de vis dans l'étau de manière à remonter l'embase.
- Démonter la tête de pointe et le ressort de rappel de l'embase.
- Enlever le contacteur resté dans le fond à l'aide d'un tournevis.
- Nettoyer l'intérieur avec grand soin à l'aide d'un coton tige.
- Remonter l'embase sur la lame en ayant pris soin au préalable d'ajouter sur le pas de vis de la lame, une goutte de pâte de frein (Loctite).
- Visser et serrer jusqu'à blocage.
- Dérouler délicatement les fils neufs et les redresser.
- Joindre les deux bouts et les passer par l'embase, puis tirer jusqu'à ce que le contacteur prenne sa place dans le fond de l'embase. Pousser à l'aide d'un outil adéquate pour être sûr de sa mise en place.
- Plier les fils vers l'extérieur.
- Desserrer la lame de l'étau et la resserrer au ras des mors horizontalement de manière que la face soit dessus.
- Prendre le tube de colle, écraser légèrement l'embout pour lui donner une forme ovale.
- Etaler la colle d'une manière régulière dans le fond de la lame en commençant par la partie effilée de la lame jusqu'à l'autre extrémité. Veiller à couper le filet de colle, net à hauteur de l'extérieur de la garde.
- Prendre les fils de contact et les poser en un seul geste sur toute la longueur de la lame en les tendant bien droit et les enrouler à l'autre extrémité. Puis fixer avec du Chatterton.
- Desserrer la lame de l'étau, la cintrer en formant un arc en bloquant les deux extrémités de la lame dans cette position de séchage avec des moyens adéquats.
- Laisser sécher de préférence une nuit ou à défaut au moins 4 heures.
- Après séchage, serrer à nouveau la lame dans l'étau de manière à recevoir l'ensemble garde, prise et poignée.
- Prendre délicatement les fils de contacts une par une et brûler les gaines en tissu. Essuyer pour les dénuder proprement.
- Enfiler les souplisseaux.
- Procéder au remontage de la lame comme expliqué dans le paragraphe « changer une lame ».



- Procéder au remontage de l'ensemble tête de pointe et à la vérification des réglages.

Montage d'une poignée cross (ergonomique)

Procéder comme suit :

- Selon la grandeur de la main d'un escrimeur, il peut être nécessaire de réduire la longueur entre la garde et le bec avant de la poignée. En principe la distance correspond à deux doigts joints de manière que l'index reste bien plaqué contre le coussin en feutre.
- Faire essayer au tireur sa poignée et tracer à l'aide d'un crayon à mine la partie à découper.
- Serrer la poignée dans un étau à l'aide d'une scie à métaux, découper légèrement en biais pour correspondre au coudage de la lame.
- Recréer l'encoche de passage des fils de contact à l'aide d'une meule ou d'une lime.
- Ebarber pour éviter tous angles vifs.
- Monter la poignée sur la lame, mettre une rondelle et serrer le tout avec une vis de fixation.
- Refaire le réglage de la poignée comme expliqué plus haut.



Toute l'équipe d'ESCRIME STAR espère que tous ces conseils vous seront utiles pour vous aider à pratiquer l'escrime dans les meilleures conditions.

Si vous avez des questions, des astuces ou des commentaires à nous faire, vous pouvez nous écrire à contact@escrimestar.com, nous nous ferons un plaisir d'échanger entre passionnés.

RENDEZ-VOUS SUR WWW.ESCRIMESTAR.COM

LE NOUVEAU SITE INTERNET POUR DECOUVRIR TOUS LES PRODUITS ET SERVICES ESCRIME STAR.



-COMMANDES ET PAIEMENTS SECURISES

-LIVRAISON A DOMICILE

-COMPTE PERSONNALISE

-DESCRIPTIF DES PRODUITS

-STAR CLUB, pour être récompensé de sa fidélité et gagner des cadeaux au fil des achats

-ESCRIME STAR NEWS pour recevoir tous les mois les nouveautés et les offres promotionnelles en avant première.

-ASTUCES ET CONSEILS pour bien choisir et monter son matériel.



Téléphone : 01 48 19 98 70   Fax : 01 48 19 68 70   E-mail: contact@escrimestar.com   www.ESCRIMESTAR.com



1	2	3
ENGAGEMENTS	SERVICES	GARANTIES
QUALITE	PROGRAMME FIDELISATION	SATISFAIT ou REMBOURSE
PRIX BAS	LIVRAISON	PAIEMENTS SECURISES
SUIVI CLIENT	SUIVI COMMANDE	TRANSPARENCE

Tél : 01 48 19 56 70 Fax : 01 48 19 56 70

E-mail: contact@escrimestar.com www.ESCRIMESTAR.com

Guide écrit par Pierre N'Guyen